

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jahe

Jahe termasuk dalam ordo Zingiberales, famili Zingiberaceae dan genus Zingiber (Simpson, 2006). Kedudukan tanaman jahe dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Subkindom : Tracheobionta

Superdivisi : Spermatophyta

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Ordo : Zingiberales

Famili : Zingiberaceae

Genus : Zingiber

Spesies : *Zingiber officinale* Rosc.

(USDA, 2017)

Tanaman jahe merupakan tanaman herba yang berbatang semu dengan tinggi antara 30 cm - 75 cm. Tanaman jahe hidup merumpun, dan menghasilkan rimpang. Tanaman jahe terdiri atas bagian akar, batang, daun, dan bunga (Ajijah *et al.*, 1997).

Rukmana (2000) mengatakan bahwa akar merupakan bagian terpenting dari tanaman jahe. Tunas - tunas baru yang kelak akan menjadi tanaman. Akar tunggal (rimpang) tertanam kuat di dalam tanah dan semakin besar dengan pertambahan Usia serta membentuk rhizome-rhizome baru. Rimpang jahe memiliki aroma khas, bila dipotong berwarna putih, kuning, atau jingga. Sementara bagian luarnya kuning

kotor dan berubah menjadi coklat keabu-abuan apabila telah tua. Ajjiah *et al.* (1997), mengatakan akar berbentuk bulat, ramping, berserat berwarna putih sampai coklat terang. Akar keluar dari garis lingkaran sisik rimpang. Jahe merah akar keluar hampir disekeliling sisik, nampak lebih kokoh, berserat, besar, panjang, dan kuat mencenggram tanah. Berbeda pada akar jahe putih besar dan jahe putih kecil

Batang tanaman merupakan batang semu yang tumbuh tegak lurus. Batang terdiri dari seludang-seludang daun tanaman dan pelepah daun yang menutupi batang. Bagian luar batang agak licin dan sedikit mengkilap berwarna hijau tua. Batang berwarna hijau pucat, seringkali berwarna kemerahan pada bagian pangkal. Setiap batang umumnya terdiri dari 8 - 12 helai daun. Biasanya batang dihiasi titik-titik berwarna putih. Batang ini memiliki permukaan yang basah dan banyak mengandung air, sehingga tergolong tanaman herba (Jansen, 1981; Purseglove *et al.*, 1981).

Daun jahe berbentuk lonjong dan lancip menyerupai daun rumput-rumputan besar. Daun itu sebelah-menyebelah berselingan dengan tulang daun. Pada bagian atas, daun lebar dengan ujung agak lancip, bertangkai pendek, berwarna hijau tua agak mengkilap. Sementara bagian bawah berwarna hijau muda dan berambut halus. Panjang daun sekitar 5 - 25 cm dan lebar 0,8 - 2,5 cm. Tangkainya berambut atau gundul dengan panjang 5 - 25 cm dan lebar 1 - 3 cm. Ujung daun agak tumpul dengan panjang lidah 0,3 - 0,6 cm, pangkal daun akan tetap hidup dalam tanah apabila daun telah mati dan menjadi rimpang baru (Syukur dan Hernani, 2002).

Bunga jahe terangkai dalam spika yang muncul secara langsung dari rhizome. Spika terdiri atas braktea yang saling tersusun, braktea tersebut menghasilkan bunga tunggal yang muncul melalui sebuah axil. Setiap bunga memiliki petal

berbentuk tabung kecil yang melebar ke atas menjadi tiga cuping. Pembungaan tidak sering terjadi, pembungaan mungkin terjadi karena faktor iklim dan panjang hari (Ravindran *et al.*, 2005). Selanjutnya Melati (2010) menambahkan bahwa masa berbunga jahe dipengaruhi oleh ketinggian tempat, suhu, dan kelembaban lingkungan, sedangkan waktu yang dibutuhkan mulai dari inisiasi bunga sampai bunga berkisar antara 70 – 80 hari. Oktaviani (2009) menyatakan bahwa pada *Zingiberaceae* genus *Alpinia* (*A. purpurata* “Kusuma” dan *A. purpurata* “Bethari”) terkadang tumbuh dua bunga pada satu braktea, namun keduanya tidak mekar bersamaan.

2.2 Syarat Tumbuh Rimpang Jahe Gajah

Lingkungan tumbuh tanaman jahe mempengaruhi produktivitas dan mutu rimpang/umbi, karena pembentukan rimpang ditentukan terutama oleh kandungan air, oksigen tanah dan intensitas cahaya. Tipe iklim (curah hujan), tinggi tempat dan jenis tanah merupakan faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih daerah/lahan yang cocok untuk menanam jahe. Pembentukan rimpang akan terhambat pada tanah dengan kadar liat tinggi dan drainase (pengairan) kurang baik, demikian juga pada intensitas cahaya rendah dan curah hujan rendah. Peranan air dalam perkembangan umbi/rimpang sangat besar, sehingga apabila kekurangan air sangat menghambat perkembangan umbi. (BPTP SUMUT 2012)

Tanaman jahe akan tumbuh dengan baik pada daerah yang tingkat curah hujannya antara 2.500-4.000 mm/tahun dengan 7-9 bulan basah, dan pH tanah 6,8-7,4. Pada lahan dengan pH rendah bisa juga untuk menanam jahe, namun perlu diberikan kapur pertanian (kaptan) 1-3 ton/ha atau dolomit 0,5 - 2 ton/ha. Tanaman jahe dapat dibudidayakan pada daerah yang memiliki ketinggian 0-1.500 Mdpl (di

atas permukaan laut), namun ketinggian optimum (terbaik) 300 - 900 Mdpl. Di dataran rendah (<300 Mdpl), tanaman peka terhadap serangan penyakit, terutama layu bakteri. Sedangkan di dataran tinggi, diatas 1.000 mdpl pertumbuhan rimpang terhambat atau kurang terbentuk. (BPTP SUMUT, 2012).

2.3 Keanekaragaman Rimpang Jahe

Berdasarkan ukuran, bentuk dan warna rimpangnya ada tiga jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe putih/kuning besar (disebut juga jahe badak atau jahe gajah), jahe putih kecil atau emprit, dan jahe merah (Syukur dan Hernani, 2002). Jahe badak/jahe gajah mempunyai rimpang lebih besar dan gemuk, ruas rimpangnya lebih menggembung dari kedua varietas lainnya. Jahe putih /kuning kecil atau disebut juga jahe sunti atau jahe kandungan minyak atsiri paling tinggi berkisar 2.58 - 3.90%, jahe ini sering dibudidayakan dengan tujuan produksi minyak jahe, Jahe putih kecil mempunyai kandungan minyak atsiri 1.5 - 3.5% atas dasar berat kering. Jahe ini banyak digunakan dalam industri jamu, baik dalam bentuk jamu segar maupun yang kering dan Jahe gajah mempunyai kandungan minyak atsiri 0.18 - 1.66% atas dasar berat kering, jahe ini banyak digunakan untuk sayur, masakan, minuman, permen dan rempah-rempah (Januwati, 1997). Emprit mempunyai ruas kecil, agak rata sampai agak menggembung. Jahe ini selalu dipanen setelah berumur tua. Kandungan minyak atsirinya lebih besar daripada jahe gajah, sehingga rasanya lebih pedas, disamping seratnya tinggi. Jahe merah selalu dipanen setelah tua dan mempunyai

2.4 Karakteristik Rimpang Jahe Gajah

Karakteristik morfologi tanaman jahe dapat dilihat berdasarkan ciri vegetatif maupun ciri generatifnya yang berguna untuk mendapatkan deskripsi dan klasifikasi tanaman jahe sehingga dapat mempermudah dalam menentukan varietas tanaman jahe tersebut. Menurut SK. Menteri Pertanian Nomor : 700/Kpts/OT.320/D/12/2011 menyatakan bahwa deskripsi varietas merupakan kumpulan karakter kuantitatif dan kualitatif yang disusun menurut prosedur tertentu sehingga dapat mencirikan suatu varietas.

Secara umum jahe gajah memiliki ukuran rimpang yang lebih besar dari pada jenis jahe yang lainnya. Rata-rata panjang tangkai daun untuk jahe gajah antara 6,57-14,23 cm dengan panjang daun 3,74-5,46 cm dan rata-rata lebar daun 2,28-3,92 cm. Ciri umum pada batang jahe gajah adalah batang ditutupi oleh pelepah-pelepah daun, basah dan mengandung banyak air, bagian batang yang terdapat dalam tanah berdaging, berbukubuku dan bercabang.. Biasanya batang dihiasi titik titik berwarna putih. Batang itu biasanya basah dan mengandung banyak air (*succulent*) (Aryanti, 2015)

Karakter bentuk daun, ujung daun dan pangkal daun jahe terdapat persamaan dengan jenis jahe yang lain yaitu bentuk daun mengginjal, bentuk tepi daun bergerigi dengan warna daun hijau. Jumlah anakan rimpang jahe gajah sebanyak 98,27 - 197,33 dalam umur 11 bulan. Kadar air pada jahe gajah adalah tertinggi dari pada yang lainnya yakni sebanyak 7,39 - 10 % namun kandungan minyak asitri lebih sedikit yakni 2%. jahe putih besar memiliki bentuk rimpang lurus dan melengkung/tidak teratur, warna kulit rimpang yaitu putih kekuningan, permukaan rimpang sedang dan licin, warna daging rimpang yaitu kuning, kuning keabuan, dan

abu-abu muda kekuningan, dengan bobot total rimpang antara 169-305 g dan 224-283g (BALITRO,2013)

2.5 Pembibitan Rimpang Jahe

Penanaman yang dilakukan harus memperhitungkan masa dorman (istirahat) dari rimpang jahe. Masa dorman itu biasanya berlangsung beberapa bulan setelah panen. Di Indonesia, biasanya masa dorman berlangsung sepanjang musim kemarau, akan tetapi bila saat penanaman telah tiba tetapi rimpang masih dalam masa dorman, maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasinya. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan pengeringan yakni menjemur selama 4 jam sehari selama 4-6 hari. Cara lain adalah dengan menyimpan di tempat sejuk, lembab, dan agak gelap selama 1-3 bulan, Kedua cara itu dimaksudkan agar tunas lebih cepat tumbuh (Murhananto 1991). Selama masa dorman, benih memerlukan vigor yang baik. Vigor merupakan kemampuan benih untuk mempertahankan mutu benih selama penyimpanan (Eko *et al.* 2012).

Pematahan dormansi dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya secara mekanik dengan melukai atau mengamplas kulit benih, secara fisiologis dengan penderaan pada suhu tinggi atau rendah dan kelembapan, secara kimia menggunakan bahan kimiawi. Metode pematahan dormansi dapat dipengaruhi oleh perilaku dormansi yaitu intensitas, persistensi, dan mekanisme dormansi (Ilyas dan Darni 2007). Dormansi tanaman rimpang temulawak dapat dipatahkan dengan cara merendam dalam air (Djamhari 2010).

Perbanyakan tanaman jahe masih dilakukan dengan menggunakan rimpangnya. Bahan benih sebaiknya digunakan rimpang yang berasal dari tanaman yang cukup tua, yaitu umurnya antara 9-12 bulan. Bahan yang berasal dari rimpang

yang belum cukup umur akan menghasilkan tanaman jahe yang mudah terserang bakteri dan cendawan. Tanaman ini jarang yang mencapai umur panen di atas 6 bulan. Rimpang jahe yang akan dibuat bibit dipotong-potong. Ukuran rimpang untuk bibit antara 50-80 g. Benih direndam dalam larutan agrimisin 0.1% selama 4 jam lalu diangin-anginkan. Rimpang ditunaskan selama 1-3 minggu pada media tumpukan jerami padi. Media jerami disiram secara rutin setiap hari dan jangan dibiarkan sampai kering. Benih jahe juga dapat ditunaskan dengan cara dihamparkan di atas jerami, alang-alangkering yang disusun berlapis-lapis (Murhananto 1991).

2.6 Pemanfaatan Jahe Sebagai Tanaman Sela

Peningkatan volume produksi jahe dengan perluasan areal tanam tidak mesti sepenuhnya tanaman jahe ditanam secara monokultur, namun jahe dapat ditanam di bawah pohon pelindung, di bawah tegakan pohon tanaman perkebunan Usia muda atau tua secara tumpangsari dengan intensitas naungan yang disesuaikan dengan syarat tumbuhnya. Kompetisi atau persaingan antara tanaman utama dengan jahe sebagai tanaman sela pada dasarnya tidak dapat dihindari. Upaya untuk memperkecil persaingan terhadap kebutuhan hara, air dan CO², baik untuk tanaman utama maupun tanaman sela perlu dilakukan. Yusron (2000) dalam jurnal “Pemanfaatan lahan pada kelapa sawit muda dengan temu-temuan sebagai tanaman sela”, mengatakan bahwa peluang pengembangan temu-temuan diantara kelapa sawit cukup besar, karena intensitas naungan yang dapat ditolerir komoditas temu-temuan dapat mencapai 40%. Budidaya jahe di bawah tegakan kelapa memperlambat laju tumbuh tanaman atau juga menurunkan input energi pada

pertumbuhan dan pengisian rimpang sampai 50%, sehingga produktivitas yang diperoleh hanya 68%.

Penelitian lain mengatakan tanaman jahe dikombinasikan dengan cabe rawit yang ditanam di bawah tegakan sengon memberikan pendapatan yang cukup menguntungkan, dengan nilai B/C rasio 1.74. Tingkat produktivitas jahe cukup tinggi, yaitu 5-12 ton/ha, dan produksi cabe rawit diperoleh 0,8 - 1,5 ton/ha lahan pertanaman sengon (Januwati, 2000). Masyarakat desa Bangunrejo Kecamatan Ketapang Lampung Selatan, Provinsi Lampung memanfaatkan jahe sebagai tanaman sela pada perkebunan pisang dapat menambah penghasilan para petani hingga 25 juta dalam masa sekali panen. (Cendana News, Online 26 Apr 2015) diakses pada 10 Desember 2017. Hasil Analisis kelayakan teknis pada perkebunan kelapa Blitar yang dilakukan oleh Alin (2011), bahwa Peningkatan produksi kelapa dan gula kelapa dapat dicapai dengan penggunaan bibit unggul, yaitu kelapa hibrida. Jarak tanam kelapa 7x7m dan diberi tanaman jahe sebagai tanaman sela.

Pemanfaatan tanaman sela perlu memperhatikan Aspek teknis, lingkungan dan sosial, antara lain : kompatibilitas antara tanaman pokok dan tanaman sela tidak merugikan, minimal dalam persaingan cahaya, air, hara dan CO₂, tidak memiliki hama dan penyakit yang sama dan sedapatnya memiliki pengaruh yang saling menguntungkan dalam memenuhi kebutuhan hara dan dalam menghindarkan serangan hama dan penyakit, dan jenis tanaman obat atau pangan dipilih yang diminati petani dan dapat meningkatkan pendapatan petani, dan dapat berperan sebagai “*cash crop*” dari usaha tani komoditas utama (Wahid, 1992).

